Квантор существования, как необходимый и достаточный минимум для получения кванторов целого и части, ∃, ∀, Δ.

Квантор существования и его отрицание.

В этой части мы попробуем, насколько это возможно, углубиться в основы гуманитарной логики, оставив в стороне некоторые аспекты формальной логики и сосредоточившись на других важных вопросах.
Начнём с того, что мы будем рассматривать утверждения и отрицания существования, не используя такие понятия, как «все», «часть », «большинство» и другие кванторы. Мы также не будем говорить о принадлежности, качествах или отношениях.

Для обозначения квантора существования будем использовать символ «∃», как это принято в литературе. А запись «-∃» будет означать отрицание существования.

∃ Существование: есть, существуют, имеются...
-∃ Несуществование: не существуют, исключены, не имеют места быть...

Четыре основных формы суждений, основаны на существовании.

«∃x» выражение эквивалентно суждению «существует x-и». Такие, как «есть желтые розы», « существует звезды», «есть иррациональные числа» и суждения аналогичной структуры. Я уже упоминал, что мы не будем здесь касаться сингулярности и других кванторов.

«-∃x» выражение означает «не существует x». Например, жаберных млекопитающих не существует. Крылатых коней не бывает. Утверждение «Ни одна собака не является кошкой» равносильно высказыванию «Не может быть собак, которые являются кошками».

В выражении «Существуют металлические конструкции» слово «существуют» обозначается символом ∃. А x — это металлоконструкции.

Утверждение «Не бывает мальчиков-блондинов» можно записать как -∃x, где -∃ означает отрицание существования, а x — светловолосых мальчиков.

Форма «∃x» выглядит как утверждение о существовании хотя бы одного объекта. Однако неясно, имеется ли в виду существование всех объектов или только некоторых из них.

Форма «-∃x» подразумевает, что любое существование исключается. Это означает, что исключаются все возможные объекты. На фундаментальном уровне нам нужен необходимый и достаточный минимум со всеми возможными вариантами.

Как и следовало ожидать, и в этом случае всех возможных форм четыре.

a) «-∃-x» Не Иксы не существуют
b) «-∃ x» Иксы не существуют
c) «∃-x» Существует не Иксы
d) «∃ x» Есть (Существует) Иксы

a «-∃-x» В лесу нет не-кошачьи.
b «-∃x» В лесу нет кошачьи.
c «∃-x» В лесу есть не-кошачьи.
d «∃x» В лесу есть кошачьи.

a) «-∃-x» Не существует не-иксов.
Нет неметаллических ископаемых. Следовательно, либо нет никаких ископаемых, либо все ископаемые являются металлическими.
b) «-∃-x» Не существует x.
Отсутствуют металлические ископаемые. Либо на участке нет никаких ископаемых, либо все найденные ископаемые являются неметаллическими.

c) «∃-x» Существуют неметаллические минералы.
А это значит, что есть ископаемые, некоторые или все являются металлами.

d) «∃x» Существует x.
Существуют металлы. Следовательно, есть ископаемые, все или часть которых являются металлами.

Как мы видим, суждения вида **«-∃» (a, b)** представляют собой полное отрицание элемента x или -x. Из отрицания всего можно получить ВСЕ. А чтобы получить ЧАСТЬ (сегмент), нам помогают **формы суждений c и d**.
Таким образом, формализуя или математизируя логику, мы удаляем ненужное лезвием Оккама. По сути, оставляя необходимый и достаточный минимум на фундаментальном уровне. «∃» и «-∃» полностью достаточно, чтобы получать кванторы части и всего.

Переход от количественной неопределенности к определенности при сочетании форм c, d.

Квантор существования не даёт представление о полноте. Увидев несколько голубоглазых учеников какого-то класса, можем делать вывод, что в классе есть голубоглазые ученики. Но все ли ученики голубоглазые или часть из них, об этом суждение не говорит. Или можем сказать, что в классе есть не-кареглазые ученики, опять не выражая, часть или все ученики есть не-кареглазые.
Ситуация меняется, когда мы говорим, что в классе есть ученики с голубыми глазами и есть ученики с неголубыми глазами. На первый взгляд, эти противоречивые утверждения дают нам понять, что только часть детей не имеет голубых глаз, что эквивалентно тому, что часть учеников имеет голубые глаза.
Кажущееся противоречие всего лишь кажущееся, **формы c и d не исключают** друг друга. ∃**x не противоречит** ∃**-x**.
Как помним, в этом контексте , не будем затрагивать квантор единственности.

Из четырех элементарных форм существования - a, b, c, d получаем кванторы всеобщности и части.

∃ - Квантор существования. Символ соответствует символу традиционной литературы. /Есть ..., существуют.../

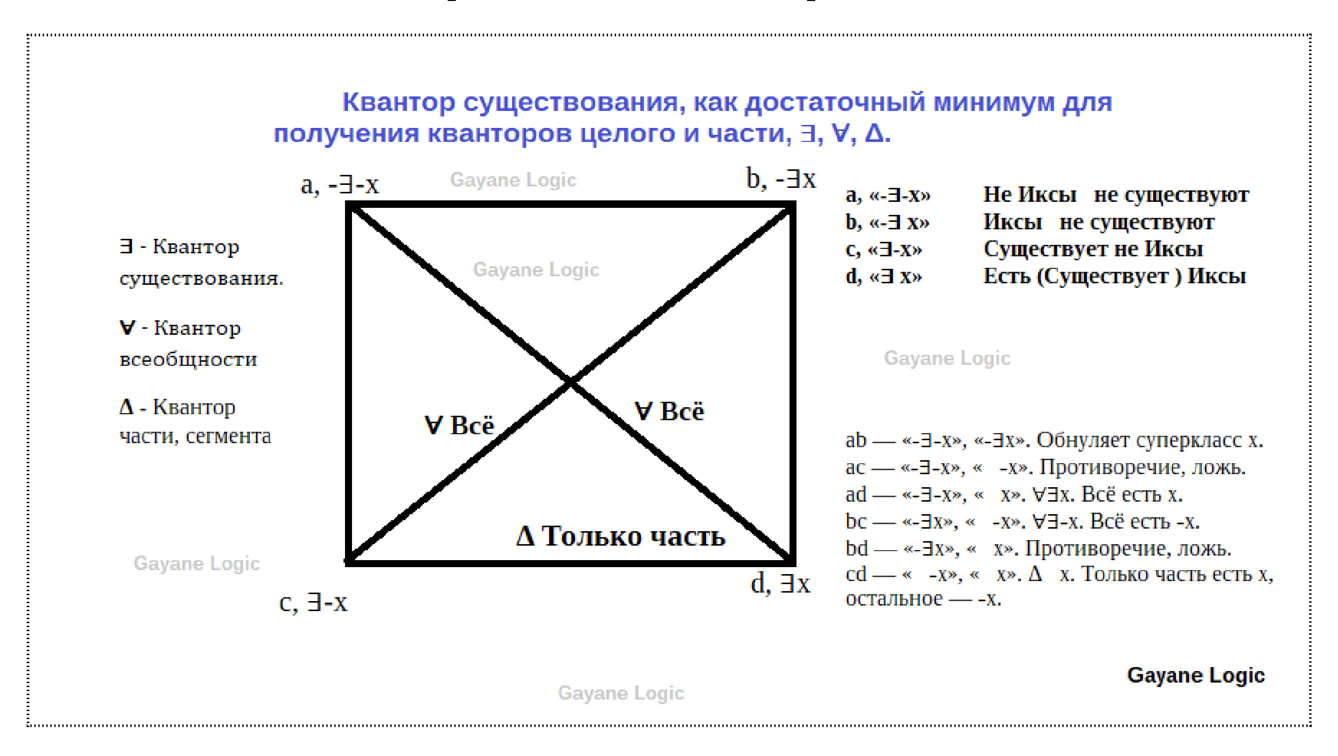
∀ – Квантор всеобщности, символ также соответствует традиционному символу. Кстати, символ до того, как стать буквой алеф финикийского алфавита, означал голову коровы. /Все, любые, без исключения/

Δ — Квантор части, сегмента. Символ — произвольный выбор. /Только некоторые, часть, не все /

И так, сопостовым все 4 версии суждений о существовании.
a "-∃-x", b "-∃x", c "∃-x", d "∃x".

ab — «-∃-x», «-∃x».	Обнуляет суперкласс x.
ac — «-∃-x», «∃-x».	Противоречие, ложь.
ad — «-∃-x», «∃x».	∀∃x. Всё есть x.
bc — «-∃x», «∃-x».	∀∃-x. Всё есть -x.
bd — «-∃x», «∃x».	Противоречие, ложь.
cd — «∃-x», «∃x».	Δ∃x. Только часть есть x, остальное — -x.

Квадрат логических кванторов ∃, ∀, Δ.



ab «-∃-x», «-∃x». «Неметаллов нет». и «Нет металлов», из этих суждений получается, что нет полезных ископаемых. То есть верхний класс, содержащий металлов и неметаллов, пуст.

Из выражений «В классе нет спортсменов и неспортсменов» мы понимаем, что класс пуст. Множество, включающее студентов, занимающихся спортом и не занимающихся спортом, пуст.

ac «-∃-x», «∃-x». «Неметаллов не существует». и «Есть неметаллы». суждения взаимно противоречат друг другу. Выражения формы «-∃-x» исключают выражения формы «∃-x» и наоборот.

ad «-∃-x», «∃x». Из этих суждений получается полное подтверждение иксов. В классе нет неголубоглазых учеников, и есть голубоглазых учеников. Выводится, что в классе есть только голубоглазые ученики.

Здесь мы подошли к квантору всеобщности классической логики: ∀.

bc «-∃x», «∃-x». Похоже на комбинации ad. Нет студентов-блондин, есть студенты-неблондины. Следовательно, все студенты не блондинки. Аналогично общее суждение, но с отрицанием x.

bd «-∃x», «∃x». «В классе нет topперов», и «в классе есть топперы». Это противоречивые выражения, результатом которых является ошибка, противоречие.

cd «∃x», «∃-x». Из этих двух выражений можно получить часть. Это означает, что существуют металлы и неметаллы, и некоторые минералы являются металлическими, а некоторые — неметаллическими.

Также можно сказать, что среди студентов есть блондины и те, кто не является блондином.

Мы также не обсуждали отрицание, которое играет важную и необходимую роль как в общем смысле, так и в этом конкретном случае. Однако моя цель была иной: спуститься на фундаментальный, базовый уровень, взять необходимый и достаточный минимум и создать основы системы, используя все возможные варианты.

Таким образом, с помощью квантора существования a «-∃-x», b «-∃x», c «∃-x», d «∃x» и отрицания мы получили **кванторы** целого (**всеобщности**) и **части**: ∀, ∆.

Автор: Мартиросян Оганнес

1. Facebook
2. VK.COM

Gayane Logic

3. Facebook
4. Medium
5. Tumblr.com
6. LiveJournal
7. Yandex Dzen